



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 297 23 560 U 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
F 16 B 7/04

②① Aktenzeichen:	297 23 560.5
⑥⑦ Anmeldetag:	10. 9. 97
aus Patentanmeldung:	197 39 623.2
④⑦ Eintragungstag:	8. 10. 98
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	19. 11. 98

⑦③ Inhaber:
RK Rose + Krieger GmbH & Co. KG Verbindungs-
und Positioniersysteme, 32423 Minden, DE

⑦④ Vertreter:
Dipl.-Ing. A. Stracke & Kollegen, 33613 Bielefeld

⑤④ Durch einen Eckverbinder lösbar miteinander verbundene, winklig zueinander stehende Profilstäbe

DE 297 23 560 U 1

11.08.98

20/12

PATENTANWÄLTE

DR. O. LOESENBECK (1931-1980)

DIPL.-ING. A. STRACKE

DIPL.-ING. K.-O. LOESENBECK

Vertreter beim Europäischen Patentamt

RK Rose + Krieger GmbH & Co. KG
Verbindungs- und Positioniersysteme
Potsdamer Straße 9
32423 Minden

Jöllenbecker Straße 164 Postfach 101882
D-33613 Bielefeld D-33518 Bielefeld

Beschreibung

Durch einen Eckverbinder lösbar miteinander verbundene, winklig zueinander stehende Profilstäbe

Die vorliegende Erfindung betrifft durch einen Eckverbinder lösbar miteinander verbundene, winklig zueinander stehende Profilstäbe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartig zusammengefügte Profilstäbe finden in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen Verwendung.

So werden Sie beispielsweise als Klemmprofile eingesetzt, um Flächenelemente zu halten und so einen Rahmen zu bilden.

Die Eckverbinder kommen insbesondere dort zum Einsatz, wo zumindest zwei Profilstäbe stumpfwinklig zueinander angeordnet sein müssen. Allerdings sind die bekannten Eckverbinder, wenn überhaupt, so nur unzureichend geeignet, die gestellten Anforderungen hinsichtlich einer schnellen und einfachen Montage zu erfüllen.

So sind Eckverbinder bekannt, die als Hohlkörper einseitig offen sind, wobei die offene Seite dem Zugriff auf Muttern oder Schrauben dient, die jeweils auf eine

Best Available Copy

Gewindenschaft der in den Profilstab eingedrehten Halteschraube aufgeschraubt wird, die die Wandung des Eckverbinders durchtritt, wobei die Mutter an der Innenseite der Wandung anliegt.

5 Vor allem bei sehr kleinen Querschnitten der Profilstäbe und demzufolge auch sehr kleinen Abmessungen des Eckverbinders ergeben sich erhebliche Handhabungsprobleme beim Aufdrehen der Muttern. Eine Verbindung der Profilstäbe unterhalb bestimmter Querschnittsabmaße ist sogar mit den bekannten Eckverbindern gar nicht möglich, so daß auf andere Verbindungen, die jedoch allen Anforderungen an einen Eckverbinder nicht gerecht werden.

10 Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, durch einen Eckverbinder miteinander verbundene Profilstäbe so zu gestalten, daß auch kleinste Profilstabquerschnitte optimal miteinander verbunden werden können.

Diese Aufgabe wird durch Profilstäbe gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweisen.

15 Diese konstruktive Ausgestaltung ermöglicht auf sehr einfache Art und Weise auch die Verbindung im Querschnitt kleinster Profilstäbe, ohne daß dabei die Handhabung beeinträchtigt wird.

20 Hierdurch ist ein sehr schneller Aufbau eines aus Profilstäben bestehenden Rahmens möglich, was beispielsweise im Bereich von Schutz- und Abtrennsystemen oder Messebauten besonders vorteilhaft ist. Eine Demontage ist selbstverständlich in gleichem Maße einfach und zeitsparend möglich.

Hinzu kommt, daß die Erfindung eine sehr feste Verbindung zwischen den Profilstäben schafft, die auch sehr hohen Belastungen standhält und dauerhaft ist.

25 Grundsätzlich besteht nun auch die Möglichkeit, vier oder mehr Profilstäbe an den Eckverbinder ohne zusätzlichen Montageaufwand anzuschließen, während bei den gattungsgemäßen Eckverbindern nur drei Profile anschließbar sind, die eine Anlagenseite zum Drehen der Muttern frei zugänglich sein muß.

30 Hieraus ergibt sich eine wesentliche Verbesserung der Verwendungsfähigkeit der Eckverbinder, die die Herstellung von für solche Sonderfälle gedachten speziellen Eckverbindern überflüssig macht.

An den Anlageflächen des Eckverbinders kann jeweils ein Arretierstift vorgesehen sein, der in eine stirnseitige Ausnehmung des zugeordneten Profilstabes eingreift und eine Verdrehsicherung bildet.

Vorzugsweise werden die Profilstäbe so miteinander verbunden, daß zumindest zwei in einer Ebene liegende stumpfwinklig zueinander stehen. Dabei sind die Gewindebohrungen für die Gewindestifte in dem Eckverbinder an dessen Innenseite, also an der den Winkel einschließenden Seite vorgesehen, so daß der optische Eindruck von der Außenseite des Eckverbinders nicht gestört wird.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnungen beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 miteinander verbundene Profilstäbe in einer Vorderansicht,

Figur 2 den Verbindungsbereich der Profilstäbe in einer schaubildlichen Draufsicht,

Figur 3 einen Teillängsschnitt durch einen Profilstab mit dem angeschlossenen Eckverbinder,

Figur 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Eckverbinders in einer Seitenansicht.

In der Fig. 1 sind winklig zueinander stehende Profilstäbe 1,2 gezeigt, die durch einen Eckverbinder 3, der jeweils an einer Stirnseite der Profilstäbe 1,2 angeschraubt ist, lösbar miteinander verbunden sind.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind drei Profilstäbe 1,2 vorgesehen, von denen zwei in einer Ebene liegende stumpfwinklig zueinander stehen, während der dritte rechtwinklig zu den beiden anderen verläuft.

Jeder Profilstab 1,2 ist mit einem sich in Längsachsrichtung erstreckenden Schraubkanal 6 versehen, in den eine Halteschraube 4 eingedreht ist.

Der Kopf der Halteschraube 4 wird durch einen Ansatz 5 gebildet, der als Doppelkonus ausgebildet ist und eine V-förmige Einschnürung aufweist.

Der Ansatz 5 ragt in eine Bohrung 7 des Eckverbinders 3, wobei deren Durchmesser weitgehend spielfrei dem größten Durchmesser des Ansatzes 5 entspricht.

5 In Endstellung des Eckverbinders 3, wie sie in der Fig. 3 gezeigt ist und in der der Eckverbinder 3 vollflächig an der Stirnseite des Profilstabes 2 anliegt, ragt ein Gewindestift 12 in die Einschnürung des Ansatzes 5, wobei der Gewindestift 12 eine kegelige Spitze aufweist, die an der konusartigen Abschrägung des Ansatzes 5 anliegt. Dabei ist der Druck des Gewindestiftes 12 auf den Bereich des Ansatzes 5 für ein optimales Festziehen des Eckverbinders 3 entscheidend, da
10 auf den Konusbereich des Ansatzes 5 ausgeübt wird, der sich zum Profilstab 2 hin verjüngt.

Die Gewindebohrungen 11 für die Gewindestifte 12 sind ausschließlich in der Innenseite des abgewinkelten Eckverbinders 3 bildenden Wandung vorgesehen.

15 Anstatt wie im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 drei Profilstäbe 1,2 können auch vier oder mehr Profilstäbe auf die gleiche Art miteinander verbunden werden, wobei dann der vierte Profilstab auf der dem Profilstab 1 gegenüberliegenden Seite anzuordnen ist.

20 Wie die Fig. 2 sehr deutlich zeigt, sind die Profilstäbe 1,2 mit Längsnuten 8 versehen, in die ein Plattenelement einsetzbar und festklemmbar ist.

Um die Plattenelemente optimal in die Längsnut des senkrecht stehenden Profilstabes 1 führen zu können, ist der Eckverbinder 3 in Verlängerung der Längsnuten 8 und deren Profilstäbe 2 ebenfalls mit einer Nut 9 versehen, die ihr Querschnittsabmaß der Längsnut 8 entsprechen.

25 Zur Verdrehsicherung der Profilstäbe 1,2 sind an den zugeordneten Stirnseite des Eckverbinders 3 Arretierstifte 10 angeordnet, die in entsprechend Aufnahmeöffnungen der Profilstäbe 1,2 ragen.

30 In der Fig. 4 ist ein Eckverbinder 14 gezeigt, der neben den Nuten 9 im Bereich der Innenseite, also dort wo die Gewindebohrungen 11 vorgesehen sind, eine weitere Nut 13 aufweist, die im rechten Winkel zu den Nuten 9 verläuft und zwar über die gesamte Breite des Eckverbinders.

Diese Nut 13 dient der Aufnahme von rechtwinklig zum Profilstab 1 angeordneten, beispielsweise einen Boden bildenden Platten, die im übrigen in einer Klemmnut der sich anschließenden, parallel dazu verlaufenden Profilstäbe einliegt.

Bezugszeichenliste

	1	Profilstab
	2	Profilstab
	3	Eckverbinder
5	4	Halteschraube
	5	Ansatz
	6	Schraubkanal
	7	Bohrung
	8	Längsnut
10	9	Nut
	10	Arretierstift
	11	Gewindebohrung
	12	Gewindestift
	13	Nut
15	14	Eckverbinder

11.08.98

20/12

PATENTANWÄLTE

DR. O. LOESENBECK (1931-1980)

DIPL.-ING. A. STRACKE

DIPL.-ING. K.-O. LOESENBECK

Vertreter beim Europäischen Patentamt

RK Rose + Krieger GmbH & Co. KG
Verbindungs- und Positioniersysteme
Potsdamer Straße 9
32423 Minden

Jöllenbecker Straße 164 Postfach 101882
D-33613 Bielefeld D-33518 Bielefeld

Schutzansprüche

1. Durch einen Eckverbinder (3,14) lösbar miteinander verbundene, winklig zueinander stehende Profilstäbe (1,2), wobei der Eckverbinder (3,14) an den Stirnseiten der Profilstäbe (1,2) anliegt und mittels in Schraubkanäle (6) der Profilstäbe (1,2) eingedrehte Halteschrauben (4) gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß jede Halteschraube (4) einen sich zum Gewindeteil hin verjüngenden konischen Ansatz (5) aufweist, an dem ein in eine Seitenwand des Eckverbinders (3,14) eingeschraubter Gewindestift (12) stirnseitig pressend anliegt.
2. Profilstäbe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die an dem Ansatz (5) anliegende Stirnseite des Gewindestiftes (12) konisch ausgebildet ist.
3. Profilstäbe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestift (12) quer zur Längsachse der Halteschraube (4) verläuft.
4. Profilstäbe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindestifte (12) auf der einen Winkel einschließenden Innenseite des Eckverbinders (3,14) angeordnet sind.
5. Profilstäbe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (5) als Doppelkonus ausgebildet ist und insoweit eine V-förmige Einschnürung aufweist.

6. Profilstäbe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (5 jeder Halteschraube (4) in eine Bohrung (7) des Eckverbinders (3,14) ragt.
7. Profilstäbe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Bohrung (7) dem größten Durchmesser des Ansatzes (5) entspricht.
8. Profilstäbe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu Einschraubebene der Gewindestifte (12) in dem Eckverbinder (3,14) ein Nut (13) vorgesehen ist, die sich an der Innenseite des Eckverbinders (3,14) befindet und von einer Stirnseite des Eckverbinders (3,14) bis zu anderen reicht.

11.08.98

